

## V. SIMPULAN DAN SARAN

### A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Produk hasil pengembangan perangkat pembelajaran berbasis PBL berbantuan web layak digunakan dalam pembelajaran yang dibuktikan sebagai berikut:
  - a. Berdasarkan penilaian para ahli, guru, dan teman sejawat didapatkan rata-rata penilaian kelayakan silabus sebesar 4,83; RPP sebesar 4,86; LKPD sebesar 4,87; materi pembelajaran sebesar 4,88; dan media pembelajaran sebesar 4,88 yang secara keseluruhan berkategori sangat baik.
  - b. Berdasarkan hasil respon peserta didik terhadap pembelajaran menunjukkan hasil sebesar 3,15 berkategori baik.
2. Hasil pengembangan perangkat pembelajaran fisika berbasis PBL berbantuan web efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan keterampilan kolaborasi peserta didik SMA yang dibuktikan sebagai berikut:
  - a. Berdasarkan nilai *n-gain* kemampuan pemecahan masalah dan keterampilan kolaborasi peserta didik terdapat peningkatan secara berturut pada kelas eksperimen 1 sebesar 0,62 dan 0,48; pada kelas eksperimen 2 sebesar 0,44 dan 0,43; serta pada kelas kontrol sebesar 0,42 dan 0,41, namun kelas eksperimen 1 peningkatannya paling besar.

- b. Berdasarkan nilai multivariat *Hotelling's Trace* menunjukkan nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 yakni sebesar 0,000, sehingga terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan keterampilan kolaborasi peserta didik.
- c. Berdasarkan nilai *effect size* besar perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah pada kelas eksperimen 1 terhadap kelas kontrol sebesar 0,52 berkategori sedang dan pada kelas eksperimen 2 terhadap kelas kontrol sebesar 0,06 berkategori kecil, sedangkan besar perbedaan peningkatan keterampilan kolaborasi pada kelas eksperimen 1 terhadap kelas kontrol sebesar 0,25 berkategori serta pada kelas eksperimen 2 terhadap kelas kontrol sebesar 0,22 berkategori sedang.

## **B. Saran Pemanfaatan Produk**

Berdasarkan hasil pengembangan dan penelitian, terdapat beberapa saran yang dapat dikembangkan agar penelitian lebih bermanfaat dan lebih baik di tahap berikutnya. Adapun sarannya, yaitu:

1. Perangkat pembelajaran hasil pengembangan yang meliputi silabus, RPP, LKPD, materi pembelajaran, dan media pembelajaran berbasis PBL berbantuan web materi usaha dan energi dapat digunakan sebagai acuan praktisi/guru dalam melaksanakan pembelajaran fisika di sekolah.
2. Perangkat pembelajaran fisika berbasis PBL berbantuan web pada materi usaha dan energi dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan

pemecahan masalah dan keterampilan kolaboratif peserta didik, karena disusun secara kontekstual dan komprehensif.

3. Media pembelajaran berbantuan web pada materi usaha dan energi dapat digunakan peserta didik untuk belajar mandiri di rumah karena dapat diakses dimanapun dan kapanpun.
4. Untuk pengembangan selanjutnya, perlu dikembangkan perangkat pembelajaran berbasis PBL berbantuan web pada pokok bahasan materi yang lain.

### **C. Diseminasi dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut**

Perangkat pembelajaran fisika berbasis PBL berbantuan web didiseminasikan atau disebarkan secara terbatas. Hasil pengembangan hanya disebarkan kepada guru fisika SMAN 2 Klaten dalam bentuk buku pegangan guru dan buku pegangan peserta didik serta menjelaskan penerapannya.